

Sachet de conditionnement de substances liquides pour l'insémination artificielle animale

La présente invention concerne un sachet de conditionnement de liquide pour l'insémination artificielle animale, en particulier pour les espèces porcines et équines.

Ce type de sachet, dénommé également sachet-dose, est bien connu dans la technique et a fait l'objet notamment des FR-B-2 667 504 et EP-A-718 191.

5 Dans les sachets ci-dessus, le même orifice sert au remplissage et au vidage du sachet. Le remplissage du sachet s'effectue à l'aide d'une buse de remplissage qui est enserrée dans le conduit de remplissage lorsque la buse pénètre dans le sachet. Elle vient légèrement déformer le conduit d'introduction du conduit de remplissage. Or c'est le même conduit qui est destiné à recevoir le corps de la sonde d'insémination. Le  
10 conduit ayant déjà subi les contraintes de la buse de remplissage, il est parfois observé une mauvaise tenue de la sonde dans ce conduit.

La présente invention pallie ce problème et fournit un sachet de conditionnement de semence animale constitué de deux feuilles de matière thermoplastique soudées par un cordon de soudure délimitant une poche, suivant un tracé fermé de forme générale  
15 rectangulaire définissant deux petits côtés et deux grands côtés lorsque le sachet est vide, et dont l'un desdits petits côtés présente une interruption, le cordon de soudure déterminant en partant de ladite interruption un conduit de remplissage, définissant dans lesdites feuilles de matière thermoplastique une partie de remplissage, caractérisé en ce que l'autre desdits petits côtés présente une interruption, le cordon de soudure  
20 déterminant en partant de ladite interruption un conduit de soutirage, définissant dans lesdites feuilles de matière thermoplastique une partie de soutirage.

Dans le sachet de l'invention, après remplissage du sachet par son contenu, le conduit de remplissage sera soudé pour fermeture étanche et définitive. De l'autre côté, le conduit de soutirage, destiné à recevoir la sonde à inséminer, sera obturé par une  
25 soudure.

Des difficultés liées à l'ouverture des sachets, qui posent des problèmes lors de leur utilisation et nécessitent souvent de recourir à un outil ou à un objet, sont toutefois fréquemment rencontrées.

Pour pallier ces problèmes, la Demanderesse a mis au point un sachet dit  
30 "sachet pelable", décrit dans le FR 2 750 399, pouvant être ouvert de façon simple et

fiable, sans avoir à utiliser un quelconque outil ou objet. Ce sachet est particulièrement adapté pour contenir de la semence animale.

Le sachet pelable décrit dans le FR 2 750 399 susmentionné possède un seul col qui sert à deux fonctions :

- 5           - remplir le sachet de liquide avec une aiguille,
- après ouverture de la soudure pelable, soutirer le liquide à l'aide de la sonde à inséminer.

Un tel sachet est extrêmement pratique mais il présente toutefois un léger inconvénient qui est d'entraîner par capillarité du liquide sur les parois du col lorsque  
10 l'on retire, après l'injection, l'aiguille de remplissage. Cette souillure, plus ou moins importante, altère la qualité de la soudure pelable.

Pour pallier ce défaut, la Demanderesse a envisagé de réaliser la soudure "dite pelable" du conduit de soutirage en usine et la soudure du conduit de remplissage sur une machine à conditionner. Cette dernière soudure étant faite non pas sur du pelable  
15 mais directement sur du film vierge, offre beaucoup moins de difficultés à être réalisée.

Dans un deuxième mode de réalisation, particulièrement avantageux de la présente invention, il est donc proposé un sachet de conditionnement de semence animale constitué de deux feuilles de matière thermoplastique soudées par un cordon de soudure délimitant une poche, suivant un tracé fermé de forme générale  
20 rectangulaire définissant deux petits côtés et deux grands côtés lorsque le sachet est vide, et dont l'un desdits petits côtés présente une interruption, le cordon de soudure déterminant en partant de ladite interruption un conduit de remplissage, dans lequel l'autre desdits petits côtés présente une interruption, le cordon de soudure déterminant en partant de ladite interruption un conduit de soutirage, définissant dans lesdites  
25 feuilles de matière thermoplastique une partie de soutirage, ledit sachet étant caractérisé en ce que au moins une des deux dites feuilles de matière thermoplastique possède dans la partie de soutirage une zone de pelabilité.

Selon une disposition de l'invention, ladite zone de pelabilité comporte un matériau de scellage et de pelabilité, ce matériau pouvant être, par exemple, une cire.  
30

Le conduit de soutirage peut être prolongé par un évasement.

Selon une disposition avantageuse du mode de réalisation du sachet de la présente invention avec la soudure de soutirage pelable, les deux feuilles de matière thermoplastique présentent un décalage, par exemple d'environ 2 à 3 mm, l'une par rapport à l'autre dans ladite partie de soutirage.

Selon une autre disposition du mode de réalisation du sachet de l'invention avec la soudure de soutirage pelable dans lequel il contient un liquide, ledit sachet a été soumis à un scellage dans une zone de scellage à l'intérieur de ladite zone de pelabilité, au voisinage de la partie de soutirage du conduit de soutirage, sensiblement transversalement par rapport à l'axe de celui-ci.

La zone de scellage peut alors avoir, en coupe transversale, la forme d'un triangle ou d'un V retourné.

Par ailleurs, dans les sachets utilisés jusqu'ici, l'identification des doses qui y sont contenues posait des problèmes. Dans le cas par exemple des doses de semence, l'identification était réalisée soit au moyen d'une étiquette de couleur collée au sachet contenant ladite semence, soit en ajoutant un colorant à la semence. De tels procédés d'identification présentaient des inconvénients, notamment, le risque de décollement de l'étiquette ou l'adjonction d'un colorant pouvant nuire à la qualité de la semence, etc.

La présente invention propose un sachet palliant ces inconvénients d'identification, caractérisé en ce qu'il comporte sur une partie des feuilles thermoplastiques une coloration. Ladite coloration définit sur le sachet une partie de coloration. La partie de coloration peut comporter une identification.

Dans le cas où le sachet-dose contient de la semence (sperme) de porc, une couleur sera attribuée à chaque race de porc ou type génétique et celle-ci sera celle de la partie de coloration. Dans un tel cas, la coloration de la partie de coloration identifie la race du porc ou le type génétique concerné.

On peut aussi prévoir sur une partie des feuilles thermoplastiques une zone de marquage, distincte ou non de la partie de coloration. La zone de marquage peut comporter une identification par marquage, par exemple un dessin.

Avantageusement, l'identification par marquage selon l'invention est réalisée de façon à apparaître par transparence.

Dans le cas où le sachet-dose contient de la semence (sperme) de porc, la zone de marquage peut ainsi comporter l'identification par marquage de la race de porc et/ou du type génétique concerné.

Le sachet selon l'invention peut également être tel que au moins une des deux feuilles de matière thermoplastique possède dans la partie de soutirage une zone de pelabilité.

Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux de l'invention, le liquide utilisable pour les inséminations artificielles est de la semence animale, un milieu ou un dilueur.

5 L'invention fournit alors un sachet caractérisé en ce qu'il contient une substance liquide biologique utilisable pour les inséminations artificielles.

La substance utilisable pour les inséminations artificielles est par exemple choisie parmi de la semence animale, notamment du sperme de porc, des milieux et des dilueurs.

10 L'invention sera à présent décrite plus en détail et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description ci-après, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la Figure 1 est une vue en coupe transversale d'un sachet selon l'invention, non scellé extrait d'une bande de sachets;

- la Figure 2 est une vue en coupe transversale d'une variante "pelable" de sachet selon l'invention, non scellé extrait d'une bande de sachets;

- la Figure 3 est une vue en coupe transversale du sachet de la Figure 2 dont le conduit de soutirage a été scellé;

- la Figure 4 est une vue en coupe transversale du sachet de la Figure 2 dont le conduit de soutirage a été scellé avec une forme en variante de la zone de scellage.

20 Le sachet 1 de conditionnement de substance liquide biologique de l'invention est constitué de deux feuilles de matière thermoplastique soudées par un cordon de soudure 2 délimitant une poche 3, suivant un tracé fermé de forme générale rectangulaire définissant deux petits côtés x et x' et deux grands côtés z et z' lorsque le sachet est vide, et dont l'un desdits petits côtés x présente une interruption, le cordon de soudure 2 déterminant en partant de ladite interruption un conduit de remplissage 4, définissant dans lesdites feuilles de matière thermoplastique une partie de remplissage 17, caractérisé en ce que l'autre desdits petits côtés x' présente une interruption, le cordon de soudure déterminant en partant de ladite interruption un conduit de soutirage 9, définissant dans lesdites feuilles de matière thermoplastique une partie de soutirage 11.

30 Le conduit de remplissage 4 est prolongé par un évasement ou cône d'introduction de centrage 5.

Des trous 6 sensiblement équidistants sont ménagés à proximité des deux bords longitudinaux de la bande, à l'extérieur du tracé formé par le cordon de soudure. Ces

trous servent à l'entraînement de la bande en matière thermoplastique et à son support sur une machine de conditionnement.

Des zones de soudure 7 et 8 sont prévues pour maintenir l'une contre l'autre les deux feuilles en matière thermoplastique et éviter leur séparation dans le dispositif d'entraînement de la machine de conditionnement.

Le conduit de soutirage 9 est prolongé par un évasement ou cône d'introduction de centrage 10.

Selon la présente invention, après remplissage du sachet par son contenu, le conduit de remplissage est soudé pour fermeture étanche et définitive. La soudure 16 peut indifféremment se situer en haut ou en bas (en trait mixte) du conduit de remplissage 4. On veillera à ce que le niveau de liquide soit suffisamment haut dans le conduit de remplissage pour éviter toute présence d'air. La résistance de soudure est composée de deux zones de soudure. Le haut de la colonne de liquide se trouve entre les deux résistances de soudure. De ce fait, la soudure inférieure est effectuée sur la colonne de liquide, et la soudure supérieure évite au reliquat de liquide de se disperser vers l'extérieur, le reliquat restant prisonnier entre les deux résistances.

Selon un mode de réalisation avantageux du sachet de l'invention, au moins une des deux feuilles de matière thermoplastique possède dans la partie de soutirage une zone de pelabilité 12, obtenue par le dépôt d'un matériau de scellage et de pelabilité, comme par exemple de la cire.

Le matériau de scellage et de pelabilité est fondu localement dans la zone de scellage 13. La coupe transversale de la zone de scellage 13, a, sur la Figure 3, une forme de triangle et sur la Figure 4, une forme de V renversé.

Pour l'ouverture du sachet, l'opérateur procède à la séparation manuelle des deux feuilles en matière thermoplastique. Le sachet peut ainsi être ouvert facilement dans la zone souhaitée, délimitée par la zone de pelabilité et la forme de l'électrode de soudage. Une sonde ou un tube peuvent être alors introduits dans l'ouverture avec un guidage satisfaisant.

Selon un mode de réalisation de l'invention, une partie des feuilles thermoplastiques comporte une coloration, définissant une partie de coloration 14, et une zone de marquage 15. La zone de marquage 15 comprend un dessin (non représenté) sur lequel apparaît en transparence la race concernée.

Selon une disposition de l'invention non représentée, au moins une des deux feuilles de matière thermoplastique possède dans la partie de remplissage (17) une zone de pelabilité.

- 5 L'homme de l'art comprendra que bien que l'invention ait été décrite et illustrée pour des modes de réalisation particuliers, de nombreuses variantes peuvent être envisagées tout en restant dans le cadre de l'invention tel que défini dans les revendications annexées.

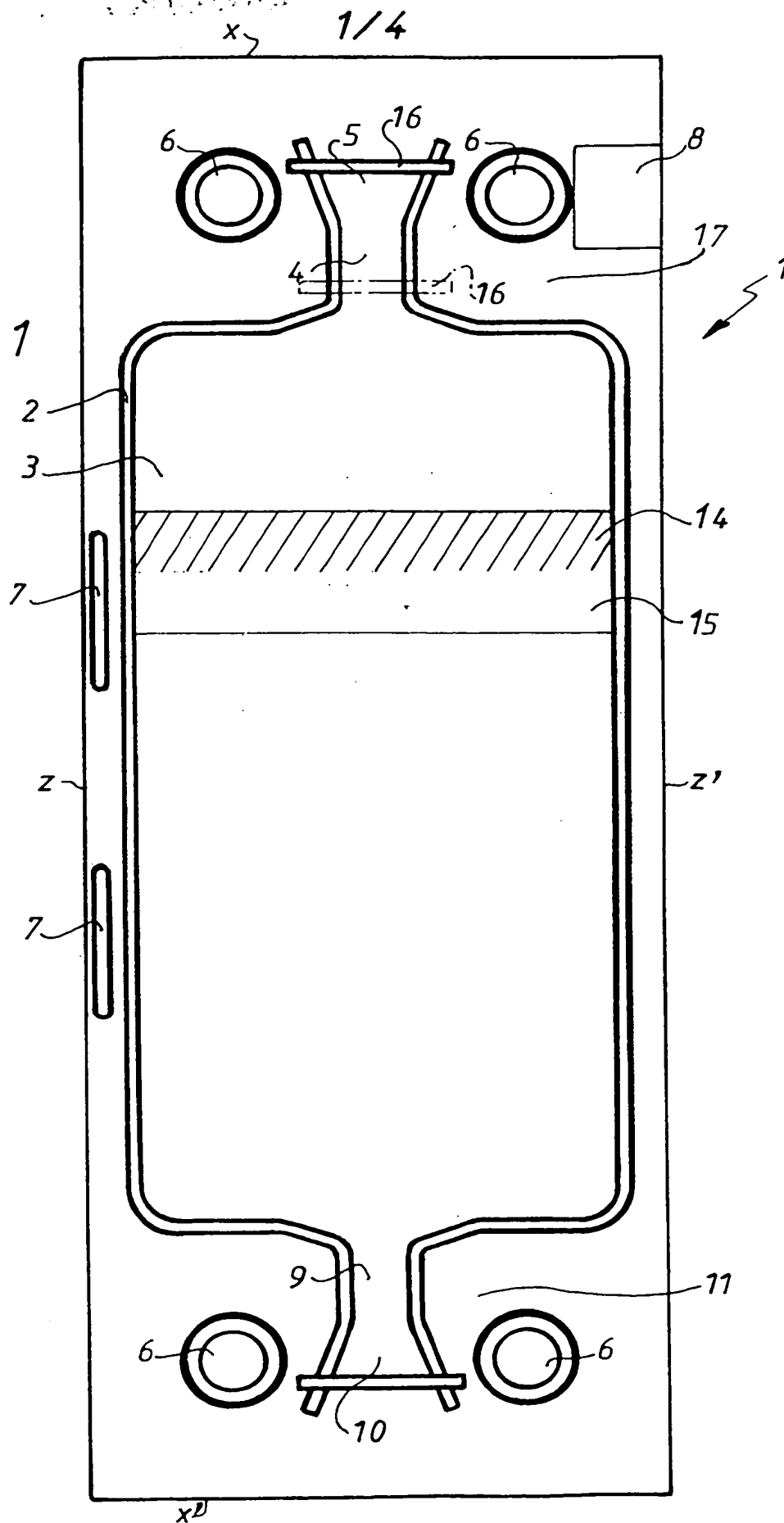
Revendications

1. Sachet (1) de conditionnement de substances liquides pour l'insémination artificielle animale, constitué de deux feuilles de matière thermoplastique soudées par un cordon de soudure (2) délimitant une poche (3), suivant un tracé fermé de forme générale rectangulaire définissant deux petits côtés (x) et (x') et deux grands côtés (z) et (z') lorsque le sachet est vide, et dont l'un desdits petits côtés (x) présente une interruption, le cordon de soudure déterminant en partant de ladite interruption un conduit de remplissage (4), définissant dans lesdites feuilles de matière thermoplastique une partie de remplissage (17), caractérisé en ce que l'autre desdits petits côtés (x') présente une interruption, le cordon de soudure (2) déterminant en partant de ladite interruption un conduit de soutirage (9), définissant dans lesdites feuilles de matière thermoplastique une partie de soutirage (11).
2. Sachet selon la revendication 1, caractérisé en ce que au moins une des deux feuilles de matière thermoplastique possède dans la partie de soutirage (11) une zone de pelabilité (12).
3. Sachet selon la revendication 2, caractérisé en ce que la zone de pelabilité comporte un matériau de scellage et de pelabilité.
4. Sachet selon la revendication 3, caractérisé en ce que le matériau de scellage et de pelabilité est une cire.
5. Sachet selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le conduit de soutirage est prolongé par un évasement (10).
6. Sachet selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les deux dites feuilles de matière thermoplastique présentent un décalage l'une par rapport à l'autre dans la partie de soutirage.
7. Sachet selon la revendication 6, caractérisé en ce que le décalage est d'environ 2 à 3 mm.
8. Sachet selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 contenant un liquide, caractérisé en ce qu'il a été soumis à un scellage dans une zone de scellage (13) à l'intérieur de ladite zone de pelabilité, au voisinage de la partie de soutirage du conduit de soutirage, sensiblement transversalement par rapport à l'axe de celui-ci.
9. Sachet selon la revendication 8, caractérisé en ce que la zone de scellage a, en coupe transversale, la forme d'un triangle.
10. Sachet selon la revendication 8, caractérisé en ce que la zone de scellage a, en coupe transversale, la forme d'un V retourné.

11. Sachet selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'une partie des feuilles thermoplastiques comporte une coloration, définissant une partie de coloration (14).
- 5 12. Sachet selon la revendication 11, caractérisé en ce que la partie de coloration comporte une identification.
13. Sachet selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce qu'une partie des feuilles thermoplastiques comprend une zone de marquage (15).
14. Sachet selon la revendication 11, caractérisé en ce que la zone de marquage (15) comporte une identification par marquage.
- 10 15. Sachet selon la revendication 14, caractérisé en ce que l'identification par marquage est réalisée de façon à apparaître par transparence.
16. Sachet selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que au moins une des deux feuilles de matière thermoplastique possède dans la partie de remplissage (17) une zone de pelabilité.
- 15 17. Sachet selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisé en ce qu'il contient une substance liquide biologique utilisable pour les inséminations artificielles.
18. Sachet selon la revendication 17, caractérisé en ce que la substance utilisable pour les inséminations artificielles est choisie parmi de la semence animale, des milieux et des dilueurs.
- 20 19. Sachet selon la revendication 18, caractérisé en ce que la substance est du sperme de porc.
20. Utilisation du sachet selon les revendications 11 et 19 dans laquelle la coloration identifie la race du porc.
- 25 21. Utilisation du sachet selon les revendications 14 et 19 dans laquelle l'identification par marquage identifie la race du porc.



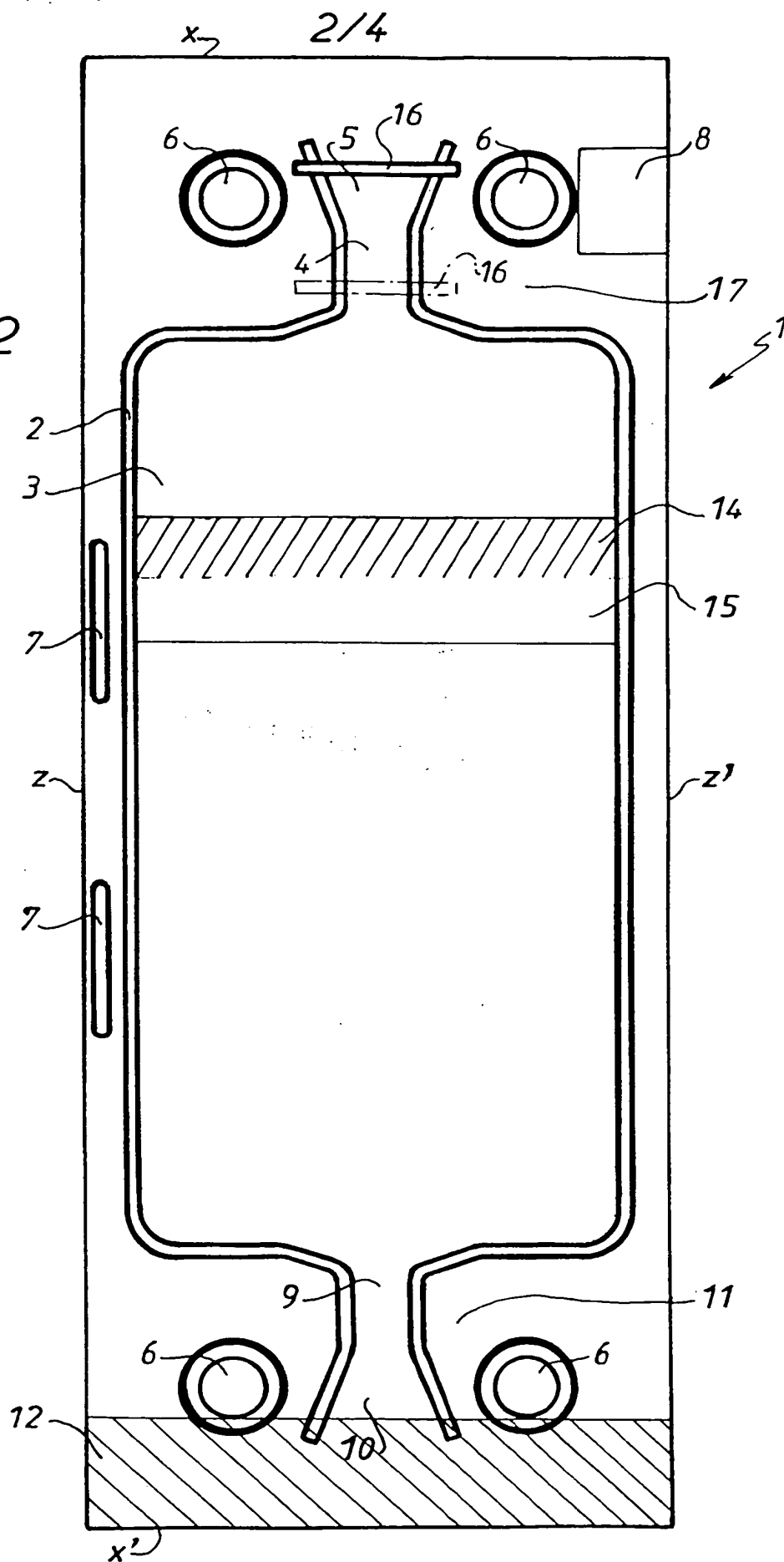
FIG. 1



430 Rec'd PCT/PTO 12 JAN 2000

THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG. 2

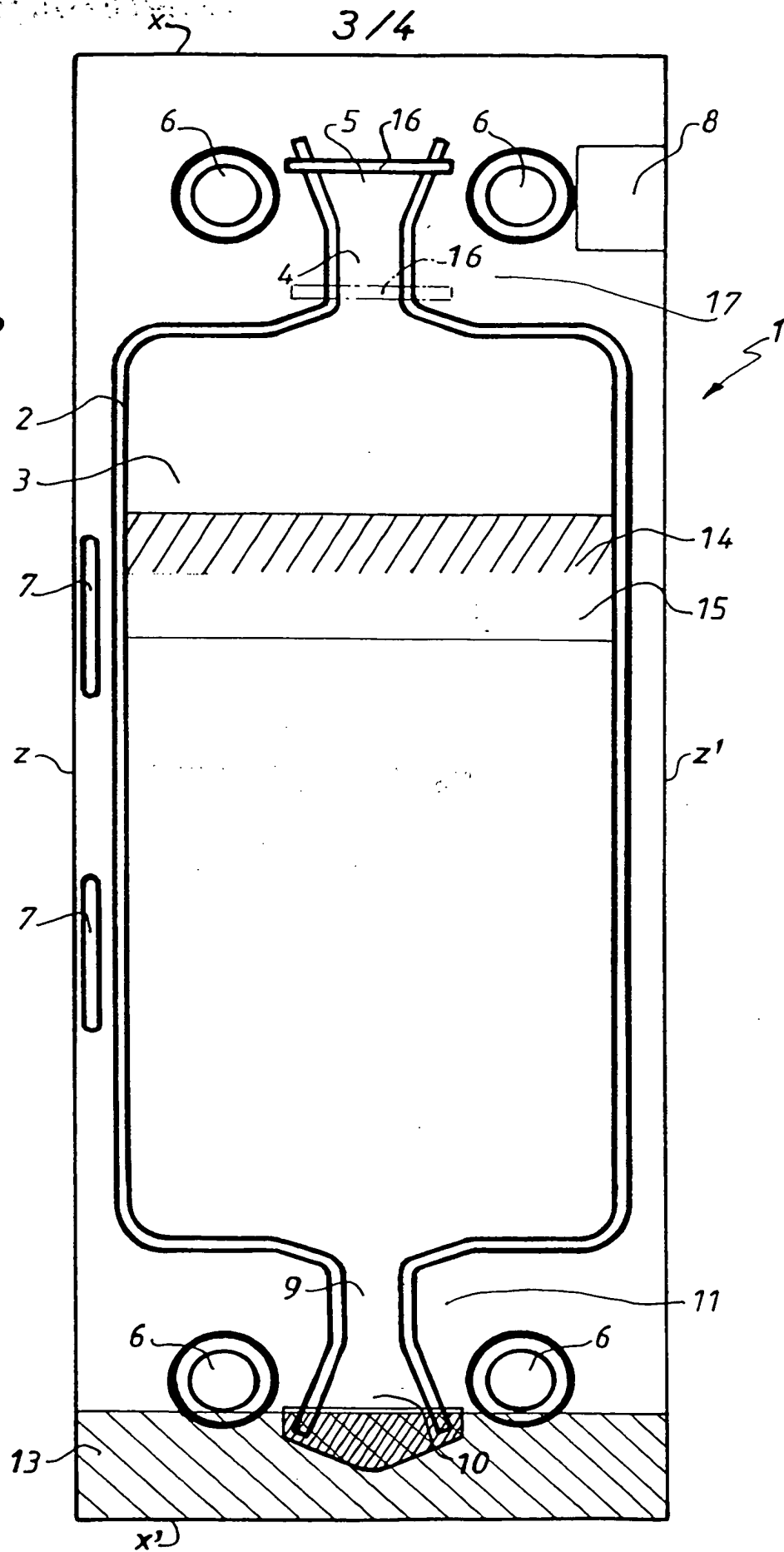


JAN 13 2000

430 Rec'd PCT/PTO 12 JAN 2000

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

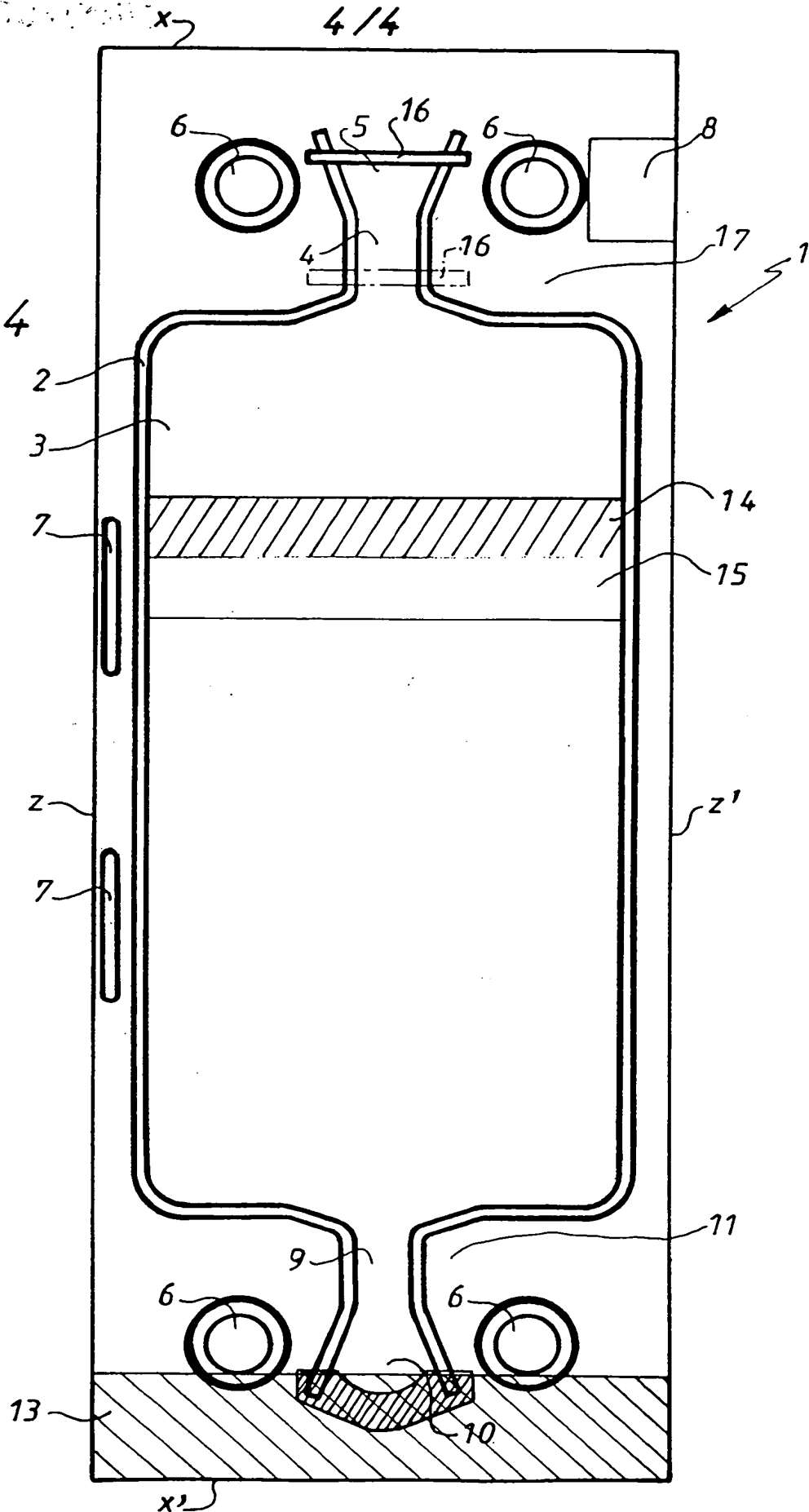
FIG. 3



430 Rec'd PCT/PTO 1 2 JAN 2000

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 4



430 Rec'd PCT/PTO 1-2 JAN 2005

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**